

99-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 生醫材料 | 科目序號 / 代號 | 0811 / MSI3012 |
| 開課系所 | 材料科學與工程學系 | 學制 / 班級 | 大學日間部3年1班 |
| 任課教師 | 何文福 | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (二)7 / H537 (四)78 / H537 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

A.大葉大學材料科學與工程學系教育目標：

- 1.教育學生材料科學之基礎知識，並使學生具備材料工程知識及應用之能力。
- 2.強調理論與實務並重，教育學生具備理論分析、執行實驗與解決問題之能力。
- 3.培養學生專業倫理與團隊精神，敦促學生持續吸取國內外材料新知，使其成為具有國際視野之專業人才。

B.大葉大學材料科學與工程學系課程特色：

- 1.材料的專業基礎知識之建立
- 2.以材料實驗及專題研究強化學生之實作能力
- 3.輕金屬材料特色學程之設計
- 4.電子與光電材料特色學程之設計
- 5.課程結合專題演講及校外參訪

課程描述:

本課程將從材料科學的基礎知識講起，課程內容針對生醫材料所使用的範疇為主題分類，包含硬組織及軟組織生醫材料，並在課程中加入最近相當熱門的領域有關奈米科技在生醫工程的應用，本課程將使同學對生醫材料的性質與其在醫療產業上的運用有初步的瞭解。希望藉由本課程能幫助同學對生醫材料領域有進一步的瞭解，並讓有興趣的同學能跨進此一研究領域及相關產業。

課程目標:

1. 使學生瞭解生醫材料的定義。(A1, B3, B5)
2. 使學生瞭解材料的結構與性質。(A1, B3, B5)
3. 使學生瞭解生醫材料的特性。(A1, B3, B5)
4. 使學生瞭解生醫材料的應用。(A1, B3, B5)

課程大綱

- 1.生醫材料概論
- 2.生醫材料的種類與特性
- 3.生醫材料的應用
- 4.學生期末專題報告

基本能力或先修課程

材料科學與工程導論

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 4.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標
- 6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
- 8.具有基礎的外語能力與人文素養

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------|----|----|-----|-----|
| 無參考教科書 | | | | |

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------------|----|----|-----|-----|
| 無參考教材及專業期刊導讀 | | | | |

| 上課進度 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|------------------|---------|----|----|----|-----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 生醫材料簡介 | 100 | | | | |
| 2 | 全球生醫材料市場與發展 | 100 | | | | |
| 3 | 生醫材料與組織的交互作用 | 100 | | | | |
| 4 | 生醫材料的生物相容性考量及其評估 | 100 | | | | |
| 5 | 生醫材料的物理與化學性質 | 100 | | | | |
| 6 | 金屬生醫材料(I) | 100 | | | | |
| 7 | 金屬生醫材料(II) | 100 | | | | |
| 8 | 陶瓷生醫材料(I) | 100 | | | | |
| 9 | 期中辯論賽 | | | | | 100 |
| 10 | 課程相關影片觀賞 | 100 | | | | |
| 11 | 陶瓷生醫材料(II) | 100 | | | | |
| 12 | 高分子生醫材料 | 100 | | | | |
| 13 | 生醫敷料及人工皮膚 | 100 | | | | |
| 14 | 生物組織工程材料簡介 | 100 | | | | |
| 15 | 奈米生物醫學工程簡介 | 100 | | | | |
| 16 | 同學期末口頭報告 | 100 | | | | |
| 17 | 同學期末口頭報告 | 100 | | | | |
| 18 | 期末考 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |

